Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel
Vorsteher: Prof. Dr. med. E. HEDINGER

Die Häufigkeit der Miliartuberkulose im Greisenalter

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Ernst Braun, prakt. Arzt

von Basel

BASEL
Benno Schwabe & Co., Buchdruckerei
1917

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut Basel
Vorsteher: Prof. Dr. med. E. HEDINGER

Die Häufigkeit der Miliar-tuberkulose im Greisenalter

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Ernst Braun, prakt. Arzt

von Basel

BASEL
Benno Schwabe & Co., Buchdruckerei
1917

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Professor E. HEDINGER

Erweiterter Sonderabdruck aus dem Corr.-Bl. f. Schw. Aerzte, Bd. XLVII. 1917, No. 35

Die akute allgemeine Miliartuberkulose ist eine Erkrankung, die in allen Lebensaltern auftritt und auch die höhern und höchsten Altersstufen nicht verschont. Diese Erkenntnis reicht ziemlich weit zurück und hat in den meisten umfassenden Abhandlungen über Miliartuberkulose Eingang gefunden. So sagt *Cornet:* „Ueber die Häufigkeit der Miliartuberkulose haben wir keine zuverlässigen Angaben. Sie kommt in allen Lebensaltern vor, von der ersten Kindheit bis ins höchste Alter, bevorzugt aber sichtlich die jungen Jahre der Entwicklung." Die Bevorzugung der frühen Lebensperioden ist ebenso eine allgemein anerkannte Tatsache und es wurden verschiedene Erklärungsversuche dafür gemacht. Sie wird als eine Eigentümlichkeit des kindlichen Organismus angesehen, die von *Cornet* in der leichtern Durchgängigkeit der Lymphwege, der erheblich beschleunigten Blutzirkulation, der zarteren Beschaffenheit der Gewebe etc. gesucht wird. *Steinitz* und *Rostoski* erblicken sie in der besondern Reaktion des kindlichen Organismus, da es sich meist um eine Erstinfektion handelt. Wiederum andere glauben die Ursache mehr in Zufälligkeiten zu sehen, wie in dem häufigen Auftreten von Infektionskrankheiten gerade im kindlichen Alter, die ja öfters die Gelegenheitsursache zur Propagation einer Miliartuberkulose abgeben. Neuerdings faßt *Krause* seine Erfahrungen dahin zusammen, daß Kinder, bei deren Eltern Tuberkulose vorhanden gewesen ist, nicht so leicht an den schweren Formen akuter Tuberkulose zu Grunde gehen, während die große Menge der akuten Formen die hereditär nicht belasteten Kinder trifft. Er schließt daraus, daß sich eine Art vererbbarer Immunität heranbilde.

Das Auftreten der Miliartuberkulose, selbst bis ins höchste Greisenalter, ist nicht nur an und für sich beachtenswert, sondern die Krankheit nimmt in diesem Alter sehr oft Eigentümlichkeiten an, die in manchem Gegensatze zum Verlaufe kindlicher oder jugendlicher Miliartuberkulosen stehen, wurde doch der so oft atypische Verlauf der Krankheit gerade an Fällen des höheren Lebensalters festgestellt, so z. B. die fieberfreien Fälle von *Leichtenstern* und *Hager.*

Ueber die Häufigkeit der Miliartuberkulose im Greisenalter macht *Schlesinger* folgende Angaben: Auf 1800 Greisenautopsien fallen 27 Miliartuberkulosen (15 ♂; 12 ♀) = $1^1/_2\%$; dabei wurde als untere Grenze des Seniums das 60. Jahr angenommen. Die Fälle von über 70 Jahren betragen 1,2% dieser Altersklasse. Andere zahlenmäßige Angaben über die Häufigkeit der Miliartuberkulose im höheren Lebensalter finde ich in der Literatur nicht. *E. Kaufmann* führt in seinem Lehrbuche der speziellen pathologischen Anatomie 22 Fälle von Miliartuberkulose an, wovon 5 Fälle über 60 Jahre zählen; er erwähnt ferner 2 Fälle von über 70 Jahren und einen Fall einer 87jährigen Frau.

Die Aetiologie und pathologische Anatomie unterscheidet sich natürlich nicht wesentlich von derjenigen der Fälle anderer Lebensstufen. Unter den den Ausbruch einer Miliartuberkulose begünstigenden Gelegenheitsursachen nennt *Schlesinger* u. a. Operationen an tuberkulös erkrankten Körperabschnitten

schwächende, namentlich fieberhafte Erkrankungen, von denen die Influenza bei Greisen besonders zu fürchten sei. Nach dem wahrscheinlichen Ausgangspunkte der Erkrankung stellt *Schlesinger* seine Fälle folgendermaßen zusammen: 2 Fälle von Tuberkulose des Ductus thoracicus; in 8 Fällen als allein möglichen Ausgangspunkt alte Lungentuberkulose; 8 Fälle mit älterer schwerer Drüsentuberkulose; 2 Fälle mit Knochentuberkulose; je 1 Fall mit tuberkulösem Urogenitalleiden und Tuberkulose der Mundhöhle. *Schlesinger* glaubt, daß die Kombination von Phthise mit Miliartuberkulose (in nur 8 Fällen) zu selten und eine Zufälligkeit seines ungenügenden Materials sei, gegenüber der Häufigkeit dieses Vorkommnisses in andern Altersklassen. — *Ortner* führt an, daß die vornehmlichste Entwicklungsstätte der Miliartuberkulose die Lungen darstellen und daß dies in ganz besonderem Ausmaße für die Miliartuberkulose älterer Leute gelte. Die andern Organe: Milz, Nieren, Leber und Hirnhäute läßt er in gleicher Rangordnung folgen.

Ueber den klinischen Verlauf der Krankheit im höheren Lebensalter entnehme ich den Arbeiten von *Schlesinger, Ortner* u. a. folgendes: Die Symptome der akuten allgemeinen Miliartuberkulose werden hervorgerufen teils durch die Ueberschwemmung des Organismus mit Tuberkeltoxinen, teils durch das Auftreten der miliaren Knötchen in den Organen. Das Vorherrschen bald der durch die Intoxikation bedingten Allgemeinerscheinungen, bald der lokalen Symptome führte zur Aufstellung der bekannten Typen: der typhösen, der meningealen und der pulmonalen Form. Es werden im Greisenalter alle 3 Formen beobachtet; man findet aber übereinstimmend die Angabe, daß die pulmonale Form im höhern Lebensalter die vorherrschende sei, während die meningeale und typhöse entschieden zurücktrete. So stellen *Steinitz* und *Rostoski* die Regel auf: Bei alten und geschwächten Leuten ist besonders häufig die pulmonale Form mit wenig ausgeprägten Allgemeinsymptomen und protrahiertem Verlaufe, bei kräftigen Leuten mittleren Alters die typhöse, bei Kindern besonders die meningeale Form. Das Vorherrschen der meningealen Formen im Kindesalter wird von den meisten Autoren bestätigt, wie auch ihr Vorkommen im Greisenalter als nicht sehr häufig betrachtet wird. Dagegen glaubt *Schlesinger* auf Grund seiner Beobachtungen, daß dieser Typus im Alter etwas häufiger sei, als vielfach angenommen werde, während auch er die typhöse als entschieden selten bezeichnet.

Neben diesen Typen sind im Greisenalter atypische Fälle häufig; diese Abweichungen von den üblichen Krankheitsbildern führten zur Aufstellung von Unterformen, die für das Greisenalter besonders kennzeichnend sind, die aber auch in früheren Lebensaltern zur Beobachtung kommen, besonders da, wo die Krankheit einen schon geschwächten Organismus trifft, z. B. bei atrophischen Kindern. Während *Cornet* das Fieber als das konstanteste Symptom bezeichnet, dessen Irregularität sein eigentlicher diagnostischer Charakter ist, gibt er zu, daß diese Regel nicht seltene Ausnahmen erleide: „Ohne Meningitis kommt zuweilen ein fieberloser Verlauf vor, besonders bei alten Leuten, bei denen die Miliartuberkulose dann lediglich unter dem Bilde einer diffusen Bronchitis oder einer Herzdegeneration sich darbietet.“ Der fieberlose Verlauf ist schon seit längerer Zeit bekannt; er wurde zunächst von *Hager* (1881), später von *Joseph* (1891) u. a. beschrieben, und wird von *Steinitz* und *Rostoski* verglichen mit dem fieberlosen Verlaufe von Pneumonien bei alten und geschwächten, besonders herzschwachen Leuten (asthenische Pneumonie). Sehr anschaulich beschreibt *Hager* diese Formen von Miliartuberkulose bei alten Leuten mit geschwächtem Herzen. Er sagt: „Es gibt eine Form von allgemeinem Marasmus, die bei alten Leuten, in Gefangenenanstalten, bei durch Kummer und Inanition heruntergekommenen Individuen beobachtet wird, wobei diffuse Bronchitis, Dyspnoe und Cyanose, allgemeiner Hydrops und Herzdegeneration vorhanden sind. Diese

Form entpuppt sich anatomisch nicht selten als auf akuter allgemeiner Miliartuberkulose beruhend. Insbesondere ist es die subfebrile und afebrile Form der akuten Miliartuberkulose, wie sie bei alten Leuten nicht selten zur Beobachtung kommt, welche von einer einfachen diffusen Bronchitis oder von der Herzdegeneration und ihren Folgen oft unmöglich zu unterscheiden ist."—Die Unterformen der pulmonalen Miliartuberkulose haben von den Autoren verschiedene Bezeichnungen erhalten, sie werden als *pulmo-bronchitische* von *Ortner,* als *cardio-vasculäre* oder *broncho-pneumonische* Formen von *Schlesinger* angeführt, je nach dem Vorherrschen der entsprechenden Symptome. Ein besonders in die Augen springendes, ziemlich häufiges Symptom ist bei der Miliartuberkulose im Greisenalter die oft auffallend rasche und hochgradige Abmagerung; ja der rapid zunehmende Kräfteverfall und Verlust des Körpergewichtes sind oftmals beinahe das einzige manifeste Symptom der Krankheit, so daß *Ortner* u. a. von einer *marantischen* Unterform sprechen. Schließlich wären noch der mehrfach beobachteten *latenten* oder sogen. *ambulanten* Fälle zu gedenken, die völlig symptomlos mit plötzlichem Exitus endigen. Als Beispiel dafür möge hier der in der Literatur immer wieder angeführte Fall von *Hager* dienen, wo der 57-jährige Mann noch am Vorabend seines Todes sich gesund fühlte und munter mit seinen Kameraden Karten spielte. Die Sektion ergab akute allgemeine Miliartuberkulose.

Die Prognose der Krankheit im Greisenalter ist ganz ungünstig. *Ortner* gibt an, weder einen geheilten Fall beobachtet, noch von einem solchen gehört oder gelesen zu haben und bringt dies in Gegensatz zu sichern Erfahrungen bei jugendlichen Individuen. *Schlesinger* bezeichnet den Verlauf als fast immer tödlich, führt aber keine Beispiele an, in denen die Krankheit nicht tödlich verlaufen wäre.

Im folgenden soll an Hand des Materiales des Basler pathologisch-anatomischen Institutes die Häufigkeit der Miliartuberkulose im höheren Lebensalter untersucht werden. Es ist dabei vorauszuschicken:

1. Daß das Leichenmaterial des Basler Institutes ein ziemlich heterogenes ist, indem die Greise einen verhältnismäßig viel zu großen Anteil an der Gesamtzahl der Sektionen nehmen, besonders im Vergleiche zur Zahl der kindlichen Leichen. Dies rührt daher, daß alle Sterbefälle des Pfrundhauses sowie des Versorgungshauses dem pathologischen Institut zufließen, nebst den zahlreichen Leichen alter Leute aus dem Bürgerspital. Die höhern Lebensalter machen etwa ein Viertel aller Sektionen aus. Dieses Mißverhältnis ist bei der Beurteilung der zahlenmäßigen Angaben in Betracht zu ziehen.

2. Daß die untere Altersgrenze des Seniums auf 60 Jahre festgesetzt wurde. Dies mag als zu niedrig erscheinen; ich mußte es aber tun, um Vergleichswerte mit der Statistik von *Schlesinger* zu bekommen, der ebenfalls das 60. Jahr als untere Grenze annimmt. Im übrigen sind die Altersklassen von 60, 70 und 80 Jahren getrennt behandelt worden.

3. Daß in dieser Statistik nur ganz ausgesprochene Fälle von akuter allgemeiner Miliartuberkulose Berücksichtigung gefunden haben. Fälle, in denen es sich nur um eine lokale Miliartuberkulose eines Organs oder um vereinzelte spärliche miliare Knötchen in mehreren Organen handelte, wurden hier nicht in Berechnung gezogen. In dieser Arbeit wurde demnach der Miliartuberkulose eine Definition zu Grunde gelegt, ungefähr wie sie *Cornet* gibt: „Als allgemeine Miliartuberkulose bezeichnen wir die ziemlich regelmäßige Verbreitung miliarer Knötchen über mehrere oder alle Organe des Körpers, namentlich Lunge, Leber, Milz, Niere, Gehirn, Knochenmark etc. Sie tritt in der Regel ganz akut auf und zeichnet sich durch ihren meist stürmischen, in wenigen Wochen zum Tode führenden Verlauf aus *(akute allgemeine Miliartuberkulose).* Diese Erschein-

ungsform bildet ein in sich geschlossenes, prägnantes Krankheitsbild.“ Dieser *klinischen* Begriffsbestimmung steht die *pathologisch-anatomische* Definition gegenüber, die sich nur mit der Gewebsveränderung befaßt und jedes Auftreten von miliaren, durch den Tuberkelbazillus verursachten Knötchen als zur Miliartuberkulose gehörig bezeichnet. Mit dem Auseinanderhalten beider Begriffe — dem klinischen und dem pathologisch-anatomischen — steht wohl die Frage nach der Heilbarkeit der akuten allgemeinen Miliartuberkulose in Zusammenhang. Ohne diese vielumstrittene Frage hier ganz aufrollen zu wollen, und ohne die theoretische Möglichkeit einer Heilbarkeit, so wie *Cornet* sie entwickelt, in Abrede stellen zu wollen, scheint es doch, daß die bis dahin veröffentlichten Fälle von geheilter Miliartuberkulose sich vielfach auf eine ungenügend scharfe Trennung der beiden Begriffe stützen. Daneben sind Fälle beschrieben worden, die man als *abortive* auffassen kann; so der neuerdings von *Muralt* mitgeteilte Fall, bei dem er selbst nur einen einmaligen Einbruch tuberkulöser Massen in den Säftestrom annimmt, der klinisch durch eine wohlcharakterisierte fieberhafte Periode im ganzen übrigen Krankheitsverlaufe gekennzeichnet war. Dieser Fall hätte sich bei mehrmaligem Einbruche wohl zu einer allgemeinen akuten Miliartuberkulose entwickeln können, ist aber, wie gesagt, nur ein abortiver geblieben, der eine relative Heilung zuließ. Aber auch solche Beobachtungen beweisen die Heilbarkeit einer akuten allgemeinen Miliartuberkulose nicht. Die Fälle von sog. chronischer Miliartuberkulose dürfen zur Entscheidung dieser Frage nicht herbeigezogen werden.

Im Zeitraume von 1872 (letztes Quartal) bis 1917 (erstes Quartal), also in 44½ Jahren, kamen in der pathologisch-anatomischen Anstalt in Basel zur Sektion:

20,397 Leichen, wovon 10,313 ♂, 10,084 ♀.

Es fallen auf das:	♂	♀	
60. bis 69. Lebensjahr	1155	1304	2459
70. „ 79. „	765	1146	1911
80. Lebensjahr und darüber	266	311	577
	2186	2761	4947

In diesem Zeitabschnitte wurde akute allgemeine Miliartuberkulose in 515 Fällen beobachtet und zwar verteilen sich diese nach Geschlecht und Altersklassen wie folgt:

I. Dezennium	87 ♂	70 ♀	157
II. „	23	52	75
III. „	40	37	77
IV. „	28	18	46
V. „	35	15	50
VI. „	21	16	37
VII. Dezennium	23	22	45
VIII. „	11	10	21
IX. „ und darüber	5	2	7
	273 (39)	242 (34)	515 (73)

Demnach fallen auf 515 Fälle von Miliartuberkulose in allen Altersklassen 73 auf das Alter von über 60 Jahren = 14,2%. Diese Zahl dürfte durch die oben erwähnten Eigentümlichkeiten unseres Materials zu hoch sein. Berechnet man dagegen den Anteil der Miliartuberkulose des Lebensalters auf die Anzahl der Greisenautopsien, so ergibt sich 1,47% (73 Fälle auf 4947 Sektionen). Dieses Verhältnis stimmt gut überein mit demjenigen *Schlesinger*'s, der das Vorkommen einer Miliartuberkulose im Greisenalter auf 1½% angibt. Für die entsprechenden Altersklassen ist bei unserm Materiale die Sterblichkeit an Miliartuberkulose

bei den 60jährigen	1,8%
bei den 70jährigen	1,1%
bei den 80jährigen	1,2%

Vergleicht man die Häufigkeit der Miliartuberkulose im Greisenalter (1,5%) mit dem Verhältnis, das diese Erkrankung unter den Sektionen überhaupt einnimmt (515 Fälle auf 20,397 Sektionen = 2,5%), so zeigt sich, daß das höhere Alter weniger häufig von Miliartuberkulose betroffen ist als der Durchschnitt aller Altersklassen. Dieses Verhalten ist im wesentlichen bedingt durch den überwiegenden Anteil, den die zwei ersten Lebensjahrzehnte an den Fällen von Miliartuberkulose nehmen. Trotz dem kleinen Prozentsatz von kindlichen Leichen im Materiale der Basler Anstalt, ist dies mit großer Deutlichkeit auch aus unseren Zahlen ersichtlich.

Es mögen hier in Kürze die wichtigsten Angaben aus den Sektionsprotokollen der 73 Fälle von Miliartuberkulose des höhern Lebensalters folgen:

1. 1876/83. J. B. M., 70j. ♂. Akute Miliartuberkulose beider Lungen, der Leber, der Nieren. — Verkäste Hilusdrüsen.

2. 1877/77. R. H. H., 63j. ♂. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. — Struma. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose beider Lungen, der Nieren und Leber. — Schiefrige Induration beider Lungenspitzen. — Käsige und kalkige Bronchialdrüsen. — Tuberkulöse Geschwüre im Ileum und circumskripte Tuberkulose der Serosa. — Beginnende Tuberkulose der mesenterialen Drüsen. — Pleuritis adhaesiva totalis duplex. — Dilatatio cordis. — Akuter Milztumor. — Oedem der ary-epiglottischen Falten, des Scrotums, an Händen und Füßen.

3. 1879/173. M. G., 68j. ♂. Klinische Diagnose: Carcinoma cardiae. — Path.-anat. Diagnose: akute Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Niere, Leber. — Käseherd der Nebennieren. Emphysem und Oedem der Lungen. — Geschwüre des Larynx. — Hämorrhagische Erosionen des Magens. Gastritis chron.

4. 1880/242. J. K. S., 68j. ♂. Klinische Diagnose: Hydrocele duplex. Radikalschnitt nebst linkseitiger Kastration wegen Tuberkulose des linken Hodens. Marasmus senilis. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine akute Miliartuberkulose der Lunge, Pleura, Milz (?), Niere und Leber nach Kastration wegen linkseitiger Hodentuberkulose. — Käsige Tuberkulose des rechten Hodens, der linken Vesica seminalis und der Prostata. — Käsige Bronchiektasen der rechten Lungenspitze. — Schiefrige Induration beider Spitzen. — Frische Tuberkel in der Harnblase. — Harngries.

5. 1881/102. A. B., 60j. ♀. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. Tuberkulosis (?) ca. 3 Monate krank. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Nieren, Leber. — Käsige Herde in Trachealdrüsen und Milz. — Schiefrige Induration der Lungenspitzen — rechts Bronchiektasen. — Milztumor.

6. 1882/148. B. B., 66j. ♂. Klinische Diagnose: Phthisis pulm. — Bronchitis. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Nieren. — Chron. cavernöse Lungentuberkulose. — Larynxgeschwüre. — Pleuritis adhaesiva totalis duplex. — Emphysem. — Degeneratio adiposa cordis.

7. 1883/155. H. K., 78j. ♂. Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis. — Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, der Pleura und der Nieren. — Pericarditis adhaesiva totalis. — Pleuritis adhaesiva dextra. — Degeneratio adiposa cordis. — Oedema cerebri. — Nephritis interstitialis chron. — Milztumor. — Keine Angaben über den primären Herd.

8. 1883/181. J. N. H., 74j. ♂. Klinische Diagnose: Akute Miliartuberkulose. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Niere, Leber. — Tbc. chron. apicis dextri. — Hilusdrüsen, walnußgroß, schiefrig, im Zentrum erweicht. — Nephritis cystica.

9. 1883/227. V. F. D., 74j. ♀. Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren und Leber. — Schlaffe Hepatisation beider Lungenunterlappen. — Schiefrige tuberkulose Bronchialdrüse. — Verkäste und vereiterte Axillardrüsen links. — Pleuritis adhaesiva chron. duplex. — Geheilte Schulterresektion.

10. 1883/284. H. G., 77j. ♀. Klinische Diagnose: Tuberculosis pulmon., genus, vesicae urinariae. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lunge, Milz und Nieren. — Cavernöse Lungentuberkulose im rechten Oberlappen. — Pleuritis adhaesiva duplex. — Cystitis. — Endocarditis mitralis et tricuspidalis chron. — Tuberkulöser Abszeß des Kniegelenkes.

11. 1885/10. M. J., 66j. ♀. Klinische Diagnose: Emphysema pulm. Phthisis. Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lunge und der Nieren. — Endocarditis mitralis. — Drüsen am Hilus anthrakotisch, eine etwa walnußgroße Drüse erweicht.

12. 1885/44. M. J. G., 66j. ♀. Klinische Diagnose: Arthritis chron. Catarrhus gastro-intestinalis. — Path.-anat. Diagnose: Akute allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren. — Tuberkulose des Darmes. — Endocarditis mitralis. — Fettdegeneration des Herzens. — Muscatleber. — Verkalkte Uterusmyome.

13. 1885/94. H. M., 74j. ♂. Klinische Diagnose: Bronchopneumonia acuta. Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Akute allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, Pleuren, Milz (?), der Leber, Nieren und Pia mater. (Es findet sich in der Fossa Sylvii eine Menge miliarer Knötchen, die Pia ist sulzig, oedematös verdickt, die Ventrikel erweitert.) — Keine Angaben eines primären Herdes.

14. 1885/315. S. H., 61j. ♀. Klinische Diagnose: Nephritis, Pneumonia chron. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Nieren, Kehlkopf. — Schiefrige Induration der Lungenspitzen. — Käsige Herde in den untern Lappen. — Enteritis catarrh.- et follicularis. — Lymphadenitis mesaraica. — Milztumor. — Nephritis interstitialis chron. — Cysten der Niere. Cystitis. Pyelitis. — Amputation des rechten Oberarmes. — Synechia pericardii. — Atheromatosis der Aorta.—Thrombophlebitis ven. crur. dextrae.

15. 1885/360. V. St. S., 75j. ♀. Klinische Diagnose: Marasmus senilis; chron. Diarrhoe; moribund eingeliefert. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, der Nieren und des Darmes. — Periostitischer Abszeß der 7. Rippe. — Chron. Tuberkulose des Darmes. — Endocarditis chron. fibrosa d. valv. mitr. u. tricusp. — Exostosen am Schädeldach. Atrophie des Uterus und der Ovarien. — Oedem der untern Extremitäten.

16. 1885/374. J. H., 60j. ♂. Klinische Diagnose: Typhus abdom. — Hydrothorax. Lungenembolie (?). — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose beider Lungen, Nieren, der Leber und der Milz. Tuberkulose des Darmes und des Peritoneums. — Periorchitis exsudativa duplex. — Accessorische rudimentäre 4. Rippe.

17. 1886/18. H. F., 69j. ♂. Klinische Diagnose: Degeneratio cordis. Bronchitis chron. (akute Miliartuberkulose?). — Path.-anat. Diagnose: Tuberculosis miliaris der Lungen, des Pericards, der Milz, Leber, Nieren, des Peritoneums und sämtlicher Lymphdrüsen des Dünndarmes. — Verkäste, z. T. vereiterte Retroperitonealdrüsen, erbsengroße Caverne im rechten Oberlappen, mit gelblichem Inhalt; vergrößerte, schiefrige Hilusdrüsen. — Hypertrophia et dilatatio et degeneratio cordis. — Ependymitis granulosa chron. — Oedema cerebri. — Leptomeningitis chron. fibrosa. — Pachymeningitis externa ossificans.

18. 1889/349. B. D., 63j. ♀. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lunge. Anthrakose der Lungen und Bronchialdrüsen. Durchbruch anthrakotischer Drüsen in Bronchien und Oesophag. — Degeneratio cordis. Parietalthrombus des linken Ventrikels. — Multiple Embolien der Milz. Milztumor. Nephritis. Fibromyxoneurom der linken Nebenniere.

19 1890/148. S. F., 81j. ♀. Klinische Diagnose: Vitium et degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lunge, Milz, Niere, Leber. — Phthisis pulm. Tuberkulöse Dickdarmgeschwüre und tuberkulöse Pericarditis. — Thrombose des rechten Vorhofes und des rechten Herzohres. — Milztumor. — Nephritis chron. — Endometritis polyposa. — Hydrocephalus externus et internus. — Pachymeningitis haemorrhagica duplex. — Verkalkte Geschwulst der linken Mamma.

20. 1890/245. N. H., 67j. ♀. Klinische Diagnose: Degeneratio cordis, Emphysema pulm., Bronchitis chron., Embolia pulm., Marasmus senilis, Pleuritis dextra. Ascites. Oedema cerebri. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine akute Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Peritoneum. — Pericarditis, Pleuritis, Peritonitis tbc. — Pericarditis adhaesiva. — Degeneratio cordis. — Nephritis chron. Arteriosklerose. Gastroenteritis chron. Fibromyoma uteri.

21. 1892/14. A. F., 69j. ♀. Klinische Diagnose: Pneumonie, moribund eingeliefert. — Path.-anat. Diagnose: Akute allgemeine Miliartuberkulose der Lungen,

Milz, Nieren, Leber. — Ulceröse Phthise der Lungenspitze. Peribronchitis und schiefrige Induration der beiden Oberlappen. — Pleuritis adhaesiva totalis duplex. Endocarditis mitr. et tricusp. chron. retrahens. — Ausgedehnte Peritonitis adhaesiva.

22. 1892/171. A. B., 67j. ♂. Klinische Diagnose: Marasmus senilis. Degeneratio cordis und Bronchopneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose beider Lungen, Milz und Nieren. Alter Käseherd in der Lungenspitze. — Endocarditis chron. mitr. et aort. — Stenose der Aorta und Mitralis. — Fettdegeneration des Herzens. — Chron. Nephritis. — Hepatitis chron. Tuberkulose des Darmes.

23. 1893/249. H. K., 64j. ♂. Klinische Diagnose: Exstirpation einer vereiterten Lymphdrüse. Degeneratio cordis, Emphysema pulm. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine akute Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren, Knochenmark, Leber. — Ulceröse Caverne der rechten Lunge. Schiefrige Induration und Anthrakose beider Lungen. Emphysem. — Verkäsung der rechten Nebenniere. Käsige Submaxillardrüse excidiert. — Herzdegeneration. — Periorchitis fibrosa dextra. — Prostatitis fibrosa. — Nephritis cystica.

24. 1893/486. E. W., 79j. ♂. Klinische Diagnose: Vitium et Degeneratio cordis. Bronchopneumonie. Bronchitis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Niere, Leber. — Chron. Tuberkulose der Nebennieren. — Geschwulst der rechten Niere, Nebenniere und Lunge (Fibrosarkom). — Stenose und Insufficienz der Aorta. Atheromatosis der Aorta. — Emphysema pulm. — Hypertrophie der Prostata.

25. 1894/383. S. B., 67j. ♂. Klinische Diagnose: Akute allgemeine Miliartuberkulose? — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine akute Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren, Leber, Endocard. — Käseherd in beiden Nebennieren. — Macies. — Anthrakose von Lymphdrüsen und Milz. — Hypostase und Oedem der Lungen. — Fettdegeneration des Herzens. Fettleber. — Cavernöse Geschwulst der Leber. Ren mobilis dexter.

26. 1894/385. E. S., 61j. ♂. Klinische Diagnose: Bronchitis chronica; Emphysem, Bronchopneumonie. (Miliartuberkulose?) Degeneratio cordis. Neuritis alkoholica. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Pleuren, Milz, Nieren. — Käseherd in der rechten Lunge und in den Nebennieren. — Geschwüre im Ileum. — Emphysema pulm. — Bronchitis chronica. — Parietalthrombose der Aorta ascendens. — Embolische Infarkte der Nieren. — Hepatitis interst. levis. — Akuter Milztumor. — Orchitis fibrosa duplex. Periorchitis adhaesiva dextra.

27. 1895/202. H. S., 66j. ♂. Klinische Diagnose: Miliartuberkulose? — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Nieren, Leber. Beginnende käsige Pneumonie des linken Oberlappens. — Pleuritis exsudativa duplex. Anthrakose und Emphysem. — Dilatatio et Atrophia fusca cordis. — Embolie der Lungen.

28. 1895/31. K. H., 79j. ♂. Klinische Diagnose: Emphysem, Bronchitis chronica. Vitium et degeneratio cordis. Pneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Pleura rechts, Milz, Nieren, Leber. — Erweichter Käseherd im rechten Unterlappen. Emphysem. Bronchitis chron. — Hypertrophie des rechten Ventrikels. Degeneratio adiposa cordis. Hernien.

29. 1896/130. B. B., 60j. ♂. Klinische Diagnose: Tbc. manus sin., Resectio manus; Degeneratio cordis. Atheromatosis, Emphysema pulm. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen und Nieren nach Resektion des linken Handgelenkes. — Vitium et degeneratio cordis. — Emphysema pulm. Milztumor. — Hydrocephalus internus. Starke Abmagerung.

30. 1896/307. K. St., 76j. ♂. Keine klinische Diagnose. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen; Meningitis tuberc. — Prostatatuberkulose. Cystitis. Pyelonephritis chron. — Miliare Nierenabszesse. — Vitium et degeneratio cordis. Pleuritis adhaesiva totalis duplex. — Hydrocephalus chron. extern. et. intern.

31. 1896/466. M. B., 65j. ♂. Klinische Diagnose: Meningitis basilaris? Hypertrophie des Herzens. Bronchitis chron. Nephritis chron. Hepatitis interst.? — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine akute Miliartuberkulose der Lungen, rechte Pleura, Milz, Nieren; Meningitis tuberculosa. — Epidydimitis tbc. — Pyelonephritis tbc. dext. Cystitis tbc. — Peritonitis adhaesiva multiplex. — Pleuritis adhaesiva totalis sin. — Akuter Milztumor. — Hydrocephalus chron. int. et ext.

32. 1897/32. R. H., 73j. ♀. Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi. Bronchitis. Vitium et degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, Nieren, Leber, der retroperitonealen Drüsen. — Akuter Milztumor. — Peritonitis adhaesiva multiplex. — Zahlreiche Haemorrhagien in Haut, Panniculus, Dura, Pericard, Peritoneum, Uterus, Vagina und Darmschleimhaut. — Primärer Herd zweifelhaft: Lunge? Retroperitonealdrüsen?

33. 1898/27. F. A., 74j. ♂. Klinische Diagnose: Marasmus senilis. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Milz, Niere, Leber. — Käsige Tuberkulose der rechten Nebenniere. Peribronchitis tbc. Enteritis tbc. — Chron. Emphysem.

Bronchitis und Anthrakosis. — Endocarditis aort. et mitr. chron. — Blasendivertikel; Pharynxdivertikel.

34. 1899/218. S. S., 68j. ♀. Klinische Diagnose: Bronchitis chron. Kyphose, Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lunge, Hirnbasis, Milz, Niere, Chorioidea, Knochenmark, Ductus thoracicus. — Schiefrige Induration des linken Oberlappens. — Pleuritis fibrosa dext. et sin. — Bronchitis chron. Bronchiektasien. Emphysem. Anthrakosis. — Myocarditis interstit. chron. fibrosa. Arteriosklerose der Aorta. Stauungsleber. — Kleine Erweichungsherde im Thalamus opticus links. — Kyphoskoliose. — (Der Ductus thoracicus ist im Brustteil in seiner ganzen Länge verdickt, mit zahlreichen grau-weißen Knötchen bedeckt; außerdem gelblich-weiße Flecken von Erbsengröße. Das Lumen ist vor der Einmündungsstelle in die Vene ampullenartig erweitert. Unterhalb der Cysterne ist der Ductus zart, nur spärliche grau-weiße Knötchen. Inhalt des Ductus eine helle rötliche Flüssigkeit.)

35. 1899/303. S. Ch., 75j. ♀. Klinische Diagnose: Marasmus senilis. Kyphose. Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Kehlkopf und Nieren. Chron. Tuberkulose der Lunge. — Pleuritis adhaesiva duplex et acuta fibrinosa dextra. Pericarditis adhaes. fibrosa totalis. — Degeneratio fusca myocardii. — Schnürleber. — Hochgradige Abmagerung. — Ductus thoracicus o. B.

36. 1899/347. G. S., 60j. ♂. Klinische Diagnose: Phthisis pulm. et laryngis. Pharyngitis sicca. Degeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartbc. pulm., lienis, ductulorum biliferorum., gland. cervical., thoracal., abdominal.; chron. Tuberkulose der Nebenniere links, der Lymphdrüsen des Hilus und des Halses. Tuberkulose des Schädeldaches. Duct. thoracicus o. B.

37. 1900/58. B. H., 81j. ♂. Klinische Diagnose: Emphysema pulm. Bronchitis chronica. Pleuritis dextra. Degeneratio cordis. Marasmus. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Bronchialdrüsen, Nieren, Milz, Ductus thoracicus. Tbc. vetus pulm. Verkäster Herd klappenständig im Ductus thoracicus. — Pleuritis adhaesiva dupl. sin. serofibrinosa. Degeneratio fusca cordis. — Stauungsleber. — Oedem der Pia.

38. 1900/382. F. S., 67j. ♀. Klinische Diagnose: Pneumonie. Carc. ventriculi. Lebermetastasen (?). Carcinoma pulm. (?) —Path.-anat. Diagnose: Akute allgemeine Miliartuberkulose der Lunge, Leber, Niere, Milz. — Tuberkulöse Abszesse im Kleinhirn. Leptomeningitis chron. adhaesiva. — Ulcera tbc. intestini. — Braune Herzatrophie (Endocardtuberkel), Mitralstenose. Endocarditis mitr. fibrosa retrahens. Ductus thoracicus o. B.

39. 1902/231. J. R., 60j. ♀. Klinische Diagnose: Phthisis pulm. Tuberc. genus. Operierte Sehnenscheidentuberkulose der linken Hand. — Path.-anat. Diagnose: Alte Lungentuberkulose. Miliare Tuberkulose der Lunge, Milz und Niere. Caries der letzten Hals- und der 3 obern Brustwirbel, der 2 obersten Rippen rechts. Hier käsig erweichte Höhle mit Durchbruch in den Oesophagus.

40. 1903/410. G. J., 71j. ♀. Klinische Diagnose fehlt. — Path.-anat. Diagnose: Tuberc. miliaris universalis praecipue pulmon., hepatis, lienis. — Tuberc. chron. lymphogland. bronchialis I. — Cicatrices apicis pulm. utriusque. — Tuberc. intestini. — Thrombosis marantica venarum femoral. et iliacarum.

41. 1905/597. H. K., 64j. ♂. Klinische Diagnose: Pneumonie (Phthisis pulm. — Addison?). — Path.-anat. Diagnose: Tbc. miliaris pulm. et lienis. — Tuberc. vetus pulm. — Tuberc. ductus thoracici. — Perisplenitis et hepatitis adhaesiva. — Dilatatio cordis. — Thrombosis parietalis ventriculi dextri. — Embolia arteriae pulm. — Oedema cerebri.

42. 1906/417. M. B., 61j. ♂. Klinische Diagnose: Lues III. Myodegeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Tuberc. miliaris pulm., lienis, hepatis, renum. — Verkäste erweichte Halslymphdrüsen, Trachealdrüsen, Drüsen der Leberpforte, große verkalkte Drüse im Mesenterium. — Myocarditis fibrosa. — Arteriosclerosis universalis. — Emphysema pulm. Hypostasis lobi infer. — Tumor lienis. — Perforierter weicher Gaumen, Ozaena.

43. 1907/475. C. W. N., 71j. ♀. Klinische Diagnose: Pneumonia croup. dext. — Path.-anat. Diagnose: Tbc. miliaris universalis pulm., hepatis, renum et lienis. — Tbc. apicis inveterata dextra. — Hypostasis pulm. dextri lobi infer.

44. 1907/200. W. B., 66j. ♂. Klinische Diagnose: Arteriosklerose. Degeneratio cordis. Emphysema pulm. Tbc. ossium metacarpalium. Bronchopneumonie. Tbc. testis. — Path.-anat. Diagnose: Tbc. miliaris pulm., hepatis, lienis, renum. Tbc. testis dextr., lymphogl. bronch., retroperiton. Tbc. caseosa pulm. dextr., epididymidis et testis. Thrombosis plexus prostatici et ventriculi dextri cordis. Embolia art. pulm.

45. 1908/82. N. J., 72j. ♀. Klinische Diagnose: Emphysema pulm. Bronchitis chronica. Dilatatio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Darm, Nieren, Thyreoidea. — Chron. cavernöse Lungentuberkulose im linken Unterlappen. — Dilatatio et atrophia fusca cordis. — Endocarditis mitralis.

46. 1908/160. G. B. L., 61j. ♂. Klinische Diagnose: Carc. recti. Pneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Carcinoma recti. Metastasen in der Leber. — Pneumonia crouposa dpl. — Miliare Tuberkulose besonders der Lunge. Chron. cavernöse Lungentuberkulose.

47. 1908/556. v. Ch. L., 73j. ♂. Klinische Diagnose: Apoplexie? — Path.-anat. Diagnose: Miliare Tuberkulose der Lungen. Alte Tuberkulose der Lymphdrüsen der Bronchien und des hinteren Mediastinums. Prostatahypertrophie. Cystitis haemorrhagica. Arteriosklerose. — Perivaskuläres Oedem des Gehirns. — Ductus thoracicus o. B.

48. 1909/191. D. F., 68j. ♂. Klinische Diagnose: Pneumonie. Delirium tremens. — Path.-anat. Diagnose: Meningitis tubercul. — Chron. und miliare Tuberkulose beider Lungen. — Tuberkel in Milz, Niere und Darm. — Pleuritis fibrosa adhaesiva dextra. — Pericarditis fibrinosa. — Braune Atrophie des Herzens. — Atrophische Lebercirrhose. — Accessorische Milz.

49. 1909/275. A. B., 65j. ♀. Klinische Diagnose: Ca. occultum? (intestini, vesicae; Wirbelmetastasen?). Chron. Miliartuberkulose (?), Cystitis, Debilitas cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, der Leber, des Peritoneums. — Chronische Tuberkulose der Nieren (cavernöse Form links), Tuberkulose des 1. und 2. Lendenwirbels. Bronchitis chronica. Emphysema pulm. — Braune Herzatrophie. — Subakuter Milztumor.

50. 1910/11. E. B., 61j. ♀. Klinische Diagnose: Bronchitis. Pneumonia lobi inf. dext.? — Path.-anat. Diagnose: Miliare Tuberkulose der Lungen, Meningen, Milz, Leber. — Chron. nodös-cavernös-pneumon. Form der Lungentuberkulose. Cylindr. Bronchiektasien besonders rechts. — Bronchitis chron. Emphysem. Malacia acida pulm. — Exzentrische Hypertrophie des Herzens bds. — Endocarditis verrucosa inveterata mitr. et aort. — Stauung in Leber, Milz und Niere.

51. 1910/33. A. U., 66j. ♀. Klinische Diagnose: Meningitis tuberc. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Nieren. — Tuberkulose der Hilusdrüsen. Alte Tuberkulose der linken Lungenspitze. — Bronchitis chron. Cylindr. Bronchiektasen. Emphysem.

52. 1911/19. M. St., ca. 60j. ♂. Klinische Diagnose: Bronchopneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Milz. — Chron. Tuberkulose beider Lungenspitzen (cavernös, nodös). Bronchitis. Bronchiektasie. Chron. Tuberkulose der Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen. — Atrophia fusca cordis. Myocarditis fibrosa. Fettleber. Arteriosklerose. Coronarsklerose.

53. 1911/526. A. H., 65j. ♀. Klinische Diagnose: Insufficientia cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lunge, Milz, Leber. — Chron. Tuberkulose der Bronchialdrüsen. — Pericarditis fibrinosa. — Hypertrophie des linken Ventrikels. Arteriosklerose. Schrumpfniere.

54. 1911/611. K. S., 60j. ♂. Klinische Diagnose: Hemiplegie, Pneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lunge, Leber, Milz, Niere. — Tuberkulöse Bronchial- und Hilusdrüsen. Pleuritis fibrosa dext. Geringe Dilatation des Herzens. Akuter Milztumor. Atrophische Lebercirrhose. Rote Erweichung im hintern Schenkel der linken innern Kapsel.

55. 1912/263. W. St., 74j. ♀. Klinische Diagnose: Bronchitis chron. Insufficientia cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose beider Lungen, Nieren, Leber, Milz, chronische Darmtuberkulose. Spondylitis tuberc. Dilatation des rechten Ventrikels, exzentrische Hypertrophie links. — Subendocardiale Blutungen. — Chron. substant. Lungenemphysem. Bronchitis chron. Thrombose der Vena fem. Ulcera cruris.

56. 1912/278. F. W., 83j. ♂. Klinische Diagnose: Emphysema pulm. Arteriosklerose. Degeneratio cordis. Pneumonia asthenica. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine ac. Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber und Nieren. Tuberkel in der Chorioidea. Chron. Tuberkulose von Darm und Bronchialdrüsen. Dilatation und braune Atrophie des Herzens. Universelle Arteriosklerose. — Pleuritis fibrosa. Bronchitis chron. Colloidkrebs des Magens mit Abklatschgeschwür an der gegenüberliegenden Magenwand. Thrombose der rechten Vena fem. Embolie der Art. pulm.

57. 1912/304. Th. T.. 67j. ♂. Klinische Diagnose: Pneumonie? Miliartuberkulose? Arteriosklerose. Degeneratio cordis.—Path.-anat. Diagnose: Akute Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Nieren. Chronische Tuberkulose der Nebennieren. — Akuter Milztumor. Stauung und Verfettung der Leber. Beginnende Cirrhose. Arteriosklerose der peripheren Gefäße. Leptomeningitis chron. fibrosa.

58. 1912/483. M. Ch., 63j. ♀. Klinische Diagnose: Tbc. pulm. et lymphoglandularum. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren, Pankreas. — Chron. Tuberkulose der Cervicaldrüsen mit Fistelbildung. Pleuritis fibrosa rechts. — Accessor. Pankreas am oberen Teile des Jejunums.

59. 1913/288. M. S., 61j. ♀. Klinische Diagnose: Lungentumor. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Niere, Leber. Chron. Lungentuberkulose im rechten Oberlappen. Aneurysma verum der Aorta ascendens. Akuter Milztumor. Stauungsleber. Dilatation beider Ventrikel. Struma colloides nodosa.

60. 1913/436. M. W.-F., 68j. ♀. Klinische Diagnose: Pneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Milz, Nieren. — Alte verkäste tuberkulöse Herde im rechten Oberlappen, in Bronchial- und Cervicaldrüsen. Chron. Tuberkulose des Ductus thoracicus und des Coecums. Endocarditis verrucosa valv. mitr. et aort. — Trübe Schwellung und Verfettung des Myocards. Blutungen im Augenhintergrund. Myomata uteri. Hydrosalpinx dext. Ovarialkystome bds.

61. 1913/504. M. V. K., 82j. ♀. Klinische Diagnose: Arteriosklerose. Degeneratio cordis. Emphysema pulm. Marasmus senilis. Decubitus. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Nieren, Blase. — Caries des untersten Lendenwirbels. Skoliose. Lungenödem. Chron. subst. Lungenemphysem. Lungenembolie. Thrombose der V. femor. sin., braune Herzatrophie. Allgemeine Atrophie.

62. 1913/567. A. B., 60j. ♂. Klinische Diagnose: Bronchopneumonie. Myodegeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose von Lungen, Milz, Leber und Nieren. Chron. Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Geringe Dilatation des Herzens. Allgemeine Hyperämie.

63. 1914/616. D. L., ca. 70j. ♀. Klinische Diagnose: Fractura femoris rechts. — Pleuropneumonie. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Nieren, Leber. — Chron. Tuberkulose der Nebenniere. Spondylitis tbc. der untern Lendenwirbel. Senkungsabszeß. Dilatation und Atrophie des Herzens. Geheilte Fract. colli fem. dext.

64. 1915/413. K. L., 75j. ♀. Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lungen, Nieren, Leber, Milz. — Chron. nodöse z. T. pneumonische Lungentuberkulose. Exzentrische Herzhypertrophie. Allgemeine ziemlich starke Arteriosklerose. — Arteriosklerotische Schrumpfniere. Pachymeningitis chron. fibrosa. — Cataracta senilis links, operata rechts.

65. 1915/622. F. B., 74j. ♂. Klinische Diagnose: Lungeninfarkte. Phthisis pulm. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Leber, Milz, Nieren. Chron. Lungentuberkulose. Chron. Tuberkulose der Prostata. Akuter Milztumor. — Stauung und Verfettung der Leber. — Allgemeine Arteriosklerose. Pleuritis und Pericarditis fibrosa. Concretio pericardii.

66. 1915/435. M. Z., 64j. ♀. Klinische Diagnose: Dilatatio (et vitium?) cordis. Leichte Apoplexie (rechte Gesichtshälfte). Bronchopneumonie (Miliartuberkulose?). — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose von Lunge, Milz, Niere, Leber. — Tuberkulose der Cervicaldrüsen und des Ductus thoracicus. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Stauung und Verfettung der Leber. Neurofibrom auf der Wirbelsäule in der Höhe der linken Niere. Cystitis haemorrhagica.

67. 1916/190. G. W., 80j. ♂. Klinische Diagnose: Arteriosklerose. Hydrocephalus externus et internus. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose beider Lungen, Milz, Nieren, Leber. Chron. nodöse Lungentuberkulose. Akuter Milztumor. Embolie der Art. pulm. Arteriosklerose der Aorta und Coronargefäße. Thrombose beider Schenkelvenen. Hydrocephalus chron. int. et ext. Hirnatrophie.

68. 1916/291. E. Sch., 63j. ♀. Klinische Diagnose: Degeneratio cordis, Emphysem, Bronchitis. Bronchiektasen. Tuberkulose? Residuen von Paratyphus. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose beider Lungen, der Milz, Nieren, Leber, Chorioidea. Chron. Tuberkulose der Bronchialdrüsen. Chron. substant. Lungenemphysem. Verfettung des Myocards. Thromben im rechten Ventrikel. Atrophische Lebercirrhose. Chron. Milztumor. Ascites. Proctitis ulcerosa. Pelveoperitonitis fibrosa. (Ductus thoracicus zart, auch bei genauer Untersuchung nirgends Tuberkulose nachweisbar).

69. 1916/327. L. S., 68j. ♀. Klinische Diagnose: Tuberc. pulm. Tuberkulöser Abszeß der Brustwand. Myodegeneratio cordis. — Path.-anat. Diagnose: Miliartuberkulose der Lungen, Milz, Leber, Nieren. Caries der Lendenwirbelsäule, Senkungsabszeß. Pleuritis adhaesiva bds. — Braune Herzatrophie. Arteriosklerotische Schrumpfniere. Multiple Niereninfarkte. Cystoma ovarii dextri. — Tuberkulose des Augenhintergrundes. Thrombose der Femoralvene.

70. 1916/353. X. B., 80j. ♂. Klinische Diagnose: Emphysema pulm. Bronchitis chron. Degeneratio cordis. Arteriosklerose. Pseudoleukämie? — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lunge, Leber, Milz, Niere. Käsige Tuberkulose der Retroperitonealdrüsen. Verkalkung in den Cervical- und Bronchialdrüsen. Substant. Lungenemphysem. Arteriosklerose. Braune Herzatrophie. Myocardit. Schwielen. Hochgradiger subakuter Milztumor. Hodenatrophie. Ductus thoracicus o. B., ebenso Augenhintergrund.

71. 1916/355. T. H., 62j. ♀. Klinische Diagnose: Tuberkulöse Hautabszesse. Arthritis tuberculosa. Meningitis tbc. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lunge, Leber, Milz, Niere und Leptomeningitis tuberculosa. Braune Atrophie des Herzens. Pleuritis fibrinosa dextra. Chron. subst. Lungenemphysem. Myomata uteri. Verfettung der Leber.

72. 1916/439. St. S., 81j. ♂. Klinische Diagnose: Pachymeningitis? — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose. — Chron. Tuberkulose der rechtseitigen Bronchialdrüsen. Allgemeine Arteriosklerose. Chron. subst. Lungenemphysem. Lobuläre Pneumonie des rechten Unterlappens. — Arteriosklerotische Schrumpfniere. Hydrocephalus ext. et int. — Atrophia cerebri. Pachymeningitis haemorrhagica. Chorioiditis chron. luetica. Uratsteine links. — Pyelitis purulenta.

73. 1917/187. B. H., 65j. ♀. Klinische Diagnose: Akute Herzinsufficienz, Embolie. — Path.-anat. Diagnose: Allgemeine Miliartuberkulose der Lunge, Milz, Niere, Leber. Spondylitis tuberc. Tuberkulose der linken Rippe. Mastitis chron. tbc. rechts. — Pleuritis fibrosa rechts. — Chron. substant. Lungenemphysem. Subakuter Milztumor. Stauungsleber. Leptomeningitis chron. fibrosa. Hydrocephalus int. Atrophie des Gehirns. Thrombose der rechtseitigen Unterschenkelvaricen. Lungenembolie links. Augenhintergrund o. B.

Aus meinen Fällen läßt sich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus Folgendes hervorheben:

Nach der Verteilung der miliaren Knötchen in den verschiedenen Organen stehen obenan die Lungen. Diese waren in 72 Fällen betroffen und zwar zeigten sie in der größern Anzahl der Fälle auch die reichlichste Aussaat von allen den befallenen Organen. In 4 Fällen waren die Lungen sogar das einzige mit Knötchen durchsetzte Organ, allerdings so reichlich, daß die Zuziehung dieser Fälle in unsere Berechnung sich rechtfertigen läßt. Dieses Verhalten stimmt mit den Beobachtungen *Ortner*'s überein, der in dem häufigen Befallensein der Lungen eine Eigentümlichkeit der Miliartuberkulose im Senium erblickt. Maßgebend für die Verbreitung der Miliartuberkulose ist in erster Linie die Stelle des Einbruches der tuberkulösen Massen in den Kreislauf, und man erblickt neuerdings in den anatomischen und mechanischen Verhältnissen des Kreislaufes eine Hauptbedingung für die Verteilung der Tuberkel auf die Organe. Die Lunge bildet das erste Filter für Einbrüche, die in den venösen Körperkreislauf (mit Ausnahme des Einzugsgebietes der Pfortader), in die großen Lymphwege, besonders den Ductus thoracicus, in die Lungenarterien und in die Arteriae bronchiales erfolgen. Schon in der großen Zahl der Möglichkeiten liegt eine Erklärung für die Praedilektion der Lungen; daß dazu noch auf eine besondere Disposition des Organes gegriffen werden soll, wie dies früher angenommen wurde, erscheint nicht notwendig.

In 61 Fällen waren die Nieren, in 54 Fällen die Milz, in 53 Fällen die Leber mit einer mehr oder weniger großen Zahl von Knötchen durchsetzt. — Erst in 3. Linie folgen die Meningen, die in nur 7 Fällen mit miliaren Knötchen besetzt waren, sei es nur spärlich (Nr. 34 und 50), sei es das typische Bild einer komplizierenden tuberkulösen Meningitis bietend (Nr. 13, 30, 31, 48, 51). Diese seltene Mitbeteiligung der weichen Hirnhäute an der Miliartuberkulose alter Leute steht in einem auffallenden Gegensatze zum häufigen Vorkommen derselben in andern Lebensaltern, besonders im kindlichen, in welchem die tuberkulöse Meningitis oft den Hauptanteil der Erkrankung bildet, die Miliartuberkulose klinisch mehr oder weniger in den Hintergrund drängend. Bei der Seltenheit der Beteiligung der Meningen in den vorliegenden Fällen war es interessant zu erfahren, wie häufig sich tuberkulöse Meningitis im Greisenalter überhaupt vorfinde. Es wurde denn bei der Durchsicht der Protokolle auch auf Fälle tuberkulöser Meningitis bei über 60jährigen Individuen geachtet und ich bin dabei nur auf 7 Fälle gestoßen; es betrifft dies: 1884/80, 67j. ♀; 1887/358, 69j. ♀; 1889/124, 61j. ♂; 1899/176, 60j. ♂; 1913/363, 60j. ♀; 1915/177, 74j. ♀; 1917/202, 78j. ♀.

Dazu kommen noch die 5 Beobachtungen, bei denen die tuberkulöse Meningitis eine Teilerscheinung einer akuten allgemeinen Miliartuberkulose war und die oben schon erwähnt sind. Es trifft also 12 Fälle von tuberkulöser Meningitis des höhern Lebensalters auf die ganze Zeitdauer von 45 Jahren. Bei *E. Kaufmann* finden sich Angaben, die sich ebenfalls auf Basler Verhältnisse beziehen und die Aufschluß geben über die Beteiligung der Altersklassen an der tuberkulösen Meningitis. Er gibt an, daß von 192 Fällen 67 das I., 36 das II., 41 das III., 22 das IV., 14 das V., 6 das VI., 2 das VII. und 1 das VIII. Dezennium betreffen. Es finden sich in dieser Zusammenstellung also nur 3 Fälle von über 60 Jahren. Auch *Schlesinger* erwähnt die Seltenheit tuberkulöser Meningitis im Greisenalter: „Terminale Meningitiden sind gewiß viel seltener als in jüngeren Jahren. Jedoch ist die Zahl der autoptisch gefundenen Fälle gewiß nur eine Minimalzahl, da oft Schädeleröffnungen bei Phthisikern unterbleiben.“ Dieser Einwand hat für das vorliegende Material keine Bedeutung. Wodurch dieses abweichende Verhalten des höheren Lebensalters bedingt ist, ist nicht leicht ersichtlich; der Beweis, daß die Annahme einer Disposition dieser Organe im jugendlichen Alter berechtigt ist, muß noch genaueren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Auffallend ist bei unserem Materiale auch die geringe Beteiligung der Chorioidea; denn nur in 3 Fällen finden sich Angaben über Chorioideatuberkel, während sie nach *Litten* in 75% angetroffen werden sollten. Das Auftreten von miliaren Knötchen auf den serösen Häuten findet sich 8 mal verzeichnet; 5 mal ist die Pleura betroffen, 3 mal das Peritoneum und 1 mal das Pericard. Miliare Knötchen im Ductus thoracicus werden 2 mal erwähnt, solche in Lymphdrüsen 3 mal, im Knochenmark 2 mal. Zu den selteneren Lokalisationen gehören: Tuberkel im Darm (2 mal), im Larynx (2 mal), im Endocard (2 mal), im Pancreas (1 mal), in der Thyreoidea (1 mal), in der Blase (2 mal). Diese Angaben haben jedoch nur einen geringen Wert, da bei mikroskopischer Untersuchung größerer Gewebspartien in den genannten Organen sicher viel häufiger miliare Tuberkel angetroffen würden, als dies aus der bloßen makroskopischen Besichtigung hervorzugehen scheint.

Die Frage nach der Ursprungsstelle der Miliartuberkulose ist an Hand unseres Materiales nicht leicht zu beantworten. Es ist bekannt, wie häufig Gefäßtuberkulose und Erkrankungen der großen Lymphbahnen, insbesondere des Ductus thoracicus, eine aetiologisch wichtige Rolle bei der Miliartuberkulose spielen. Nach *Schmorl* finden sich in 95% der Miliartuberkulosen Gefäßherde. Unter den 73 Fällen unserer Statistik finden sich aber keine Angaben über Gefäßtuberkulose; dies liegt zum Teil daran, daß die Statistik in Jahre zurückreicht, in denen die Beziehungen der Gefäßtuberkulose zur akuten allgemeinen Miliartuberkulose noch wenig bekannt waren. Aehnliche Ueberlegungen gelten auch für die Ductus-thoracicustuberkulose. Auch diese findet sich nur selten in unseren Fällen. (5 mal chronische Tuberkel; 2 mal miliare Tuberkel), obschon auf sie in neuerer Zeit besonders geachtet wird und auch negative Befunde öfters in den Protokollen erwähnt werden. Es möge daher genügen, wenn die Fälle nicht nach dem wahrscheinlichen Ausgangspunkte, sondern nur nach den sich im Organismus vorfindenden primären Herden eingeteilt werden.

Als alleinigen tuberkulösen Herd, und somit als wahrscheinliche Ausgangsstelle, fanden sich: tuberkulöse Lymphdrüsen 14 mal, und zwar waren beteiligt 9 mal die Bronchialdrüsen, 3 mal die Hilusdrüsen, 3 mal die Cervicaldrüsen, 2 mal Mediastinaldrüsen, je einmal Axillar-, Mesenterial-, Portal-, Retroperitoneal- und Trachealdrüsen. In 11 Fällen war chronische Tuberkulose der Lungen der alleinige Herd; in 4 Fällen die Nebennieren, in 3 Fällen das Knochensystem (2 mal die Wirbelsäule, 1 mal das Handgelenk), 2 mal der Uro-

genitaltrakt und je einmal der Darm und der Ductus thoracicus. Im ganzen fand sich in 37 Fällen nur *ein* tuberkulöser Herd.

In 33 Fällen wurden mehrere Organe tuberkulös erkrankt gefunden; 21 mal zeigten sich chronische tuberkulöse Veränderungen der Lungen und zwar waren diese kombiniert mit: Lymphdrüsentuberkulose 9 mal: (Bronchialdrüsen 4 mal, Hilusdrüsen 3 mal; Retroperitonealdrüsen 3 mal, Mesenterialdrüsen 2 mal, Maxillar- und Cervicaldrüsen je 1 mal); Ductus-thoracicustuberkulose 3 mal, Darmtuberkulose 6 mal. Ferner waren in 3 Fällen die Nebennieren, in 2 Fällen der Kehlkopf, in 4 Fällen der Urogenitalapparat, in 2 Fällen das Knochensystem und in einem Falle die serösen Häute neben den Lungen tuberkulös erkrankt. Von andern Kombinationen, bei denen die Lunge also nicht mitbetroffen war, kamen vor:

Lymphdrüsentuberkulose mit Ductus-thoracicustuberkulose 1 mal.
„ „ Nebennierentuberkulose 1 mal.
„ „ Milztuberkulose 1 mal.
Darmtuberkulose kombiniert mit Knochentuberkulose 2 mal.
„ „ „ Peritonealtuberkulose 1 mal.
„ „ „ Kleinhirntuberkel 1 mal.
„ „ „ Lymphdrüsentuberkulose 1 mal.
Knochentuberkulose kombiniert mit Nierentuberkulose 1 mal.
„ „ „ Nebennierentuberkulose 1 mal.
„ „ „ Mastitis tuberc. 1 mal.
„ „ „ Hauttuberkulose 1 mal.

In 3 Fällen fehlen Angaben über den primären Herd, oder sie sind zu zweifelhaft, um verwertet werden zu können. Aus den obigen Daten geht hervor, daß die meisten Fälle primäre Herde in den Lungen (32 mal) oder in den Lymphdrüsen (27 mal) aufwiesen. Wenn *Schlesinger* bei seinen Fällen nur 8 mal die Kombination mit Phthise fand und hervorhebt, daß dieses Verhältnis wohl zu gering sei, so beträgt dieser Anteil bei unserm Materiale beinahe die Hälfte aller Fälle, und es dürfte sich das Greisenalter in dieser Hinsicht den andern Altersklassen gleichstellen. Von den übrigen Lokalisationen möge die Nebennierentuberkulose noch besonders hervorgehoben sein, die mit 8 Fällen einen relativ breiten Raum einnimmt; die andern Organe treten an Häufigkeit eher zurück, so auch die Ductus-thoracicustuberkulose, die nur 5 mal vertreten ist.

Die übrigen pathologisch-anatomischen Befunde, die bei unsern Fällen eine ganze Sammlung von Altersveränderungen abgeben könnten, mögen hier nur so weit berücksichtigt werden, als sie zur Grundkrankheit in direkter oder indirekter Beziehung stehen. Es sei einmal auf das häufige Vorkommen akuter oder subakuter Milzschwellungen aufmerksam gemacht, wie sie bei der Miliartuberkulose meist eintreten, aber nur einen mäßigen Grad erreichen. *Ortner* gibt für die Miliartuberkulose im Greisenalter an, daß die Milz selten bis zum palpatorischen Nachweise vergrößert sei. In einem unserer Fälle war der Milztumor aber so hochgradig, daß von klinischer Seite an eine Pseudoleukämie gedacht wurde. Solche starke Vergrößerungen der Milz gehören nicht zum gewöhnlichen Bilde der akuten allgemeinen Miliartuberkulose; vielleicht, daß es sich in diesem Falle um eine Mischinfektion handelte. In einem Falle kamen in Haut, Schleimhäuten und serösen Häuten reichliche Blutungen zur Beobachtung. Das Auftreten der verschiedensten Hauterscheinungen ist bei der Miliartuberkulose kein so seltenes, und sie erschwerten besonders früher die Differentialdiagnose gegenüber Typhus, wenn sie in Form einer Roseola auftraten.

Schließlich mögen aus der Gegenüberstellung der klinischen und der pathologisch-anatomischen Diagnose Rückschlüsse auf den Verlauf unserer Fälle gezogen werden, soweit dies aus den spärlichen Angaben überhaupt möglich und

statthaft ist. Die Besprechung der Diagnose und Differentialdiagnose der Miliartuberkulose nimmt in den umfassenden Arbeiten über diese Krankheit jeweils einen breiten Raum ein, und die Erkennung der Miliartuberkulose gehört nach der Ansicht aller mit zu den schwierigsten Diagnosen. Sicher gestützt kann sie nur durch den Nachweis miliarer Knötchen werden, sei es mit dem Augenspiegel, in seltenen Fällen mit dem Kehlkopfspiegel und neuerdings auch mit der Röntgenplatte. So bleibt die Annahme einer Miliartuberkulose in vielen Fällen nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose oder eine bloße Vermutung. In 3 unserer Fälle wurde sie gestellt, in 4 weitern erhob sich neben andern Diagnosen auch die Vermutung auf eine Miliartuberkulose. — Will man Schlüsse auf die Hauptformen der Miliartuberkulose ziehen, so mögen wohl 4 unter der Diagnose Typhus figurierende Fälle zur typhösen, 3 als Meningitis diagnostizierte zur meningealen Form zu zählen sein; zwei der letztern gehören zu unsern Fällen von tuberkulöser Meningitis im Greisenalter. Es erhellt hieraus das seltene Auftreten dieser Formen im höheren Alter, auch der meningitischen, entgegen den Erfahrungen von *Schlesinger*. Daß aber mit den 14 für Pneumonie, Bronchopneumonie oder Pleuropneumonie gehaltenen Fällen das schon eingangs erwähnte Vorherrschen der pulmonalen Formen deutlich illustriert wird, bestätigt die Erfahrungen *Ortner*'s, *Schlesinger*'s u. a., besonders wenn man noch die atypischen Fälle zuzieht, die unter dem Krankheitsbilde einer mehr oder weniger fieberhaften Bronchitis mit Emphysem und den Erscheinungen von Herzschwäche einhergehen. Diese Form fand sich 23 mal und könnte daher beinahe als der „typische" Verlauf der Krankheit im Greisenalter aufgefaßt werden; auf alle Fälle bestätigt dieses Verhältnis den Satz *Ortner*'s: „Nur zu häufig lautet die Diagnose: Bronchitis und Bronchiolitis mit Emphysem der Lungen, statt richtig: akute allgemeine Miliartuberkulose unter der pulmo-bronchitischen Unterform mit Volumen pulmonum auctum." In 5 Fällen lautete die Diagnose auf Marasmus senilis, in 3 Fällen ist die starke Abmagerung neben andern Erscheinungen besonders hervorgehoben. Daß es eine marantische Unterform der Miliartuberkulose gibt, ist einleitend gesagt worden und diese Fälle dürften ihr wohl zuzurechnen sein. Im Verlaufe einer klinisch manifesten Lungentuberkulose oder Tuberkulose eines andern Organes trat die Miliartuberkulose in 10 Fällen auf, bei 4 davon im Anschluß an operative Eingriffe, die wohl in ursächliche Beziehung zum Ausbruche der Miliartuberkulose zu bringen sind. Im Gefolge einer fieberhaften Infektionskrankheit trat die Miliartuberkulose in einem unserer Fälle auf, bei dem ein vorausgegangener Paratyphus erwähnt wird.

Aus der Gegenüberstellung der klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose zeigt sich, daß die Diagnosestellung einer Miliartuberkulose im Greisenalter durch verschiedene Momente, besonders durch den häufig atypischen Verlauf, erheblich erschwert wird. Vornehmlich gilt dies für die mit Herzschwäche einhergehenden bronchitischen und für die marantischen Formen. Diese Erfahrung weist aber auch von Neuem auf die Wichtigkeit der Autopsie gerade für das Greisenalter hin. Sie sollte prinzipiell in jedem, oder wenn dies nicht möglich ist, doch in jedem unklaren Falle verlangt werden. Zu diesen unklaren Fällen gehören aber vielfach auch die Fälle von fieberhafter Bronchitis, Bronchopneumonie etc., verbunden mit den Zeichen von Herzdegeneration, bei denen man sich in der Regel mit der Annahme einer Altersbronchopneumonie begnügt, die ja auch erfahrungsgemäß häufig einen ungünstigen Ausgang nimmt. Daß die Sektion dabei öfters Ueberraschungen zu Tage fördern und auf eventuelle klinisch unklare, nicht zum gewöhnlichen Bilde einer Greisenbronchopneumonie gehörende Symptome Licht werfen kann, geht aus den angeführten Fällen deutlich hervor.

Die regelmäßige Vornahme von Autopsien im Senium ist aber auch noch aus andern, als nur diagnostischen Gründen zu verlangen. Nicht nur, daß durch das größere Material die Zahlen der Statistik den wirklichen Verhältnissen sich näherten, sondern es würde auch in manche, das Greisenalter betreffende Frage Klarheit gebracht. So weist das relativ häufige Ereignis einer Miliartuberkulose im Greisenalter, verbunden mit den Erfahrungen über die Häufigkeit florider tuberkulöser Prozesse, die von verschiedener Seite für dieses Lebensalter gemacht wurden, von Neuem auf die Bedeutung der Tuberkulose im Senium hin. Sind diese Verhältnisse durch statistische Arbeiten an reichlichem Materiale genauer festgestellt, so würden sie voraussichtlich zu Folgerungen führen, die sich praktisch verwerten lassen. Die Häufigkeit florider, insbesondere offener Tuberkulosen im Greisenalter dürfte dann die Bedeutung dieser Altersklasse für die Verbreitung der Krankheit unter der jüngeren Mitwelt klarer wahrnehmen lassen und aus dieser Erkenntnis würden Aenderungen bezw. Erweiterungen der prophylaktischen Maßnahmen im Kampfe gegen die Tuberkulose hervorgehen, die sich gegen das Greisenalter zum Schutze der jüngern Generationen zu richten hätten.

Literaturverzeichnis:

Cornet: Die akute allgemeine Miliartuberkulose. 1900. — *Hager:* Ueber akute Miliartuberkulose. D. m. W. 1881, Nr. 40 u. 41. — *Joseph:* Zur Kenntnis des fieberlosen Verlaufes der Miliartuberkulose. D. m. W. 1891, Nr. 28. — *Kaufmann, E.:* Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1911. — *Krause, W.:* Einfluß der hereditären Belastung auf Form und Verlauf der Tuberkulose der Kinder. Arch. f. Kindhlk. Bd. 66, I/II. 1916. — *Leichtenstern:* Zur febrilen und afebrilen Form der akuten Miliartuberkulose. D. m. W. 1891, Nr. 32. — *v. Muralt:* Ueber Miliartuberkulose. Corr.-Bl. f. Schw. Aerzte 1916, Nr. 16. — *Ortner:* Miliartuberkulose in Schwalbe. Hdb. d. Greisenkrkh. 1909. — *Schlesinger:* Die Krankheiten des höheren Lebensalters. 1915. — *Steinitz* und *Rostoski:* Miliartuberkulose im Handbuch der innern Medizin, herausgegeben von *Mohr* und *Staehelin.* 1911. — *Strümpell:* Spezielle Pathologie und Therapie. 1912.